

Kann man Globalisierung messen?

Ein Vergleich zweier unterschiedlicher Indizes zur Messung der Globalisierung

31

Anja Rohwer

In über 100 Staaten gibt es Fast-Food-Ketten mit weit über 130 000 Filialen, der globale Warenexport ist seit 1950 um jährlich 2,65% gestiegen, und den 2,6 Mrd. Armen stehen 800 Milliardäre gegenüber. Die einen verbinden mit Globalisierung steigende Chancen für alle und wirtschaftlichen Aufschwung weltweit. Die anderen fürchten den »Terror der Ökonomie« und sehen mehr Verlierer als Gewinner (vgl. Bundeszentrale für politische Bildung – bpb 2008). Die Angst vor einem Abbau von Sozial- und Umweltstandards, vor steigenden Armutsraten in der dritten Welt und vor der Zunahme von Finanzkrisen sind für viele Nichtökonomien Gründe, die Globalisierung abzulehnen. Im Gegensatz dazu bewerten Ökonomen die Globalisierung überwiegend positiv (vgl. Dreher 2006). Dieser Optimismus wird durch eine Anzahl von Studien unterstützt, die u.a. auf eine geringere Zunahme von Staatsausgaben und Steuern sowie auf eine Senkung von Transport- und Kommunikationskosten bei stärker globalisierten Ländern hinweisen (vgl. Heinemann 2000; Vaubel 1999; OECD 2007). Des Weiteren ist auch ein höheres Wirtschaftswachstum (vgl. Rae et al. 2007, 5) sowie eine größere Zahl an höheren Bildungsabschlüssen in diesen Ländern zu beobachten (vgl. Marginson und van der Wende 2007).

Aber wie wird Globalisierung eigentlich definiert, und wie kann man sie messen? Auf diese Fragen soll in diesem Artikel eingegangen werden.

Die OECD (2005, 11) versteht unter Globalisierung einen Prozess, durch den Märkte und Produktion in verschiedenen Ländern immer mehr voneinander abhängig werden – dank der Dynamik des Handels mit Gütern und Dienstleistungen und durch die Bewegung von Kapital und Technologie.

Das Beratungsunternehmen A.T. Kearney entwickelte 2000 einen Index zur Messung der Globalisierung der Länder, der seitdem jährlich aktualisiert wird. Darauf aufbauend konzipierte die Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) einen eigenen Index der Globalisierung. Dieser Index stellt eine Erweiterung des A.T.-Kearney-Index dar. Es wird eine größere Zahl an Ländern über einen erheblich längeren Zeitraum mit mehr erklärenden Indikatoren betrachtet. Ebenfalls erwähnenswert sind zwei weitere Indizes, der erste, der sog. CSRG-Globalisierungsindex (2007), wurde an der University of Warwick und der zweite von Raab et al. (2007) entwickelt. Diese beiden Indizes wurden aber nur für wenige Jahre berechnet, und die Berechnungsmethode unterscheidet sich nicht wesentlich von der Methode, die die KOF anwendet. Deshalb werden diese Indizes im Folgenden nicht weiter betrachtet, sondern die Berechnungsmethoden von A.T. Kearney und KOF vorgestellt. Im Anschluss daran

erfolgt ein Vergleich der Ergebnisse mit abschließender Beurteilung.

Die Entwicklung der Globalisierung

Bevor die einzelnen Verfahren zur Messung der Globalisierung vorgestellt werden, soll hier ein Überblick über mögliche Indikatoren, welche die Globalisierung prägen, gegeben werden. Folgt man der genannten Definition der OECD, verstärkt sich die Globalisierung zum einen durch die Zunahme des Handels mit Gütern und Dienstleistungen und zum anderen durch die Bewegung von Kapital und Technologien. Demnach kann Globalisierung durch folgende Indikatoren erklärt werden: Handelsvolumen, ausländische Direktinvestitionen, Anzahl multinationaler Unternehmen und Verbreitung von Technologien weltweit (vgl. OECD 2005).

Der internationale Handel mit Gütern und Dienstleistungen gehört zu einer der Hauptkomponenten im Prozess der Globalisierung. So war es für die OECD-Länder ein großer Fortschritt, ihre Handelsbarrieren zu reduzieren und sich für die Auslandskonkurrenz zu öffnen. Dies führte zu einer internationalen Integration ihrer Volkswirtschaften mit dem Ergebnis, dass sich das Volumen des Weltwaren-

handels Ende der 1990er Jahre gegenüber 1950 um den Faktor 16 erhöht hat (vgl. OECD 2005, 176).

Ausländische Direktinvestitionen (Foreign Direct Investments, FDI) sind ein fester Bestandteil eines offenen, leistungsfähigen, internationalen Wirtschaftssystems und eine wichtige Triebkraft der Entwicklung (vgl. OECD 2005). Damit bezeichnet man die finanzielle Beteiligung einer gebietsansässigen Körperschaft (Direktinvestor) an einem Unternehmen in einem anderen Land (Direktinvestitionsunternehmen). Diese Beteiligung ist meist dazu bestimmt, mögliche Markteintrittsbarrieren (bspw. Handelshemmnisse) zu umgehen und (zudem) einen dauerhaften Einfluss auf die Geschäftspolitik dieses Unternehmens auszuüben (vgl. OECD 2005, 34).

Multinationale Unternehmen gelten ebenfalls als eine treibende Kraft in Bezug auf Globalisierung. Unter multinationalen Unternehmen versteht man Unternehmen, die in mehr als einem Land tätig sind und deren Tochtergesellschaften hinsichtlich der Produktions-, Beschaffungs- und Absatzpolitik vor Ort weitgehend autonom sind. Die Anzahl der multinationalen Unternehmen hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht. So gab es 1980 etwa 17 000 multinationale Unternehmen und im Jahr 2006 etwa 78 000 (vgl. UNCTAD 2007).

Auch die Verbreitung von Technologien stellt einen wichtigen Indikator für eine zunehmende Globalisierung dar. So ist z.B. der Anteil der von Unternehmen im Ausland entwickelten Technologien gestiegen. Diese Tatsache stimmt mit den allgemeinen Internationalisierungsstrategien vieler Unternehmen überein, die ihre Produktions- und Forschungskapazitäten zunehmend ins Ausland verlagern.

Auffällig ist, dass die Definition der OECD nur die ökonomische Dimension der Globalisierung abdeckt. Aber sind nicht auch soziale, politische und kulturelle Gesichtspunkte mit zu berücksichtigen? In den Indizes nach A.T. Kearney und KOF werden diese zusätzlichen Dimensionen mit betrachtet. Dazu zählen beispielsweise die internationale Reisetätigkeit oder die Mitgliedschaften in internationalen Organisationen.

Es gibt viele Indikatoren, nicht nur im ökonomischen Sinne, die Einfluss auf eine globale Vernetzung der Länder haben. Kann man anhand dieser Indikatoren einen Index entwickeln, der angibt, welches Land durch den Globalisierungsprozess die größten Verflechtungen zu anderen Ländern aufgebaut hat?

Der Globalisierungsindex nach A.T. Kearney

Der Globalisierungsindex nach A.T. Kearney wurde 2000 eingeführt und seitdem jährlich aktualisiert. Der Index bietet

eine statistische Schätzung des globalen wirtschaftlichen Integrationsprozesses. In der Auflage von 2000 wurden sowohl die wirtschaftliche und politische wie auch soziale Dimension der Globalisierung mit Hilfe von insgesamt zehn Indikatoren berücksichtigt. Diese Indikatoren stehen für 34 Länder in einem Zeitraum von 1978 bis 1997 zur Verfügung. Seither wurde der Index kontinuierlich sowohl um Länder als auch um weitere erklärende Indikatoren erweitert. Im Jahr 2007, der letzten Aktualisierung, bewertet der Globalisierungsindex den Globalisierungsgrad von 72 Ländern anhand von zwölf Indikatoren in vier Kategorien: wirtschaftliche Integration, soziale Integration, technologische Vernetzung und globales politisches Engagement.¹ Dieser Index basiert auf Daten von 2005, dem letzten Jahr, für das entsprechende Daten vorliegen. Nach A.T. Kearney (2007) decken die hier untersuchten 72 Länder ca. 97% des weltweiten BIP und ca. 88% der Weltbevölkerung ab. Zu den zwölf Indikatoren in den verschiedenen Kategorien gehören u.a. internationales Handelsvolumen, grenzüberschreitende Direktinvestitionen (FDI), internationaler Telefonverkehr, internationale Reisetätigkeit und Tourismus, private Auslandsüberweisungen, Anzahl an Internet-User, Internet-Hosts, sichere Server, Mitgliedschaften in bedeutenden internationalen Organisationen sowie personelle und finanzielle Beiträge zu friedenserhaltenden UN-Maßnahmen und zu guter Letzt die Ratifizierung internationaler Abkommen und Transferzahlungen der Regierung.

Bei den meisten Indikatoren werden die jährlichen Zu- und Abgänge addiert. Die Summe wird dann durch das BIP des jeweiligen Landes oder durch die Zahl der Bevölkerung dividiert. So wird beispielsweise mit dem Indikator ausländische Direktinvestitionen verfahren. Dieser Indikator wird als Summe von Zu- und Abfluss von Kapital in Relation zum BIP berechnet. Die Anzahl an Internet-Usern wird in Relation zur Bevölkerung angegeben. Als absolute Zahlen gehen zwei Indikatoren aus der Kategorie globales politisches Engagement ein: zum einen die Mitgliedschaften in internationalen Organisationen und zum anderen die ratifizierten Staatsverträge. Der Anteil einzelner Länder an UN-Friedensmissionen ergibt sich zum einen aus finanziellen Beiträgen dividiert durch das BIP eines Landes und zum anderen aus personellen Leistungen dividiert durch die Anzahl der Bevölkerung. Dieser Indikator bestimmt den finanziellen und personellen Beitrag eines jeden Landes zu den UN-Friedensmissionen gemessen an seinen Ressourcen. Er ermöglicht damit einen Vergleich zwischen Ländern verschiedener Größe.

Nachdem die Werte der Indikatoren ermittelt worden sind, werden sie normiert. Dies geschieht für jedes Jahr durch

¹ Für 2007 liegt allerdings nur eine Rangliste des gesamten Globalisierungsindex vor. Es existieren bislang keine Angaben über eine Rangfolge der Länder in den verschiedenen Kategorien.

eine Zuordnung der Werte an Datenpunkte in Relation zum höchsten Datenpunkt eines Jahres. Der höchste Datenpunkt wird gleich 1 gesetzt. Demnach werden alle anderen Datenpunkte als Anteil von 1 berechnet. Beispielsweise beträgt der maximale Wert des »Handelsvolumens« für das Jahr 2005 456% des BIP registriert für Singapur, während das Minimum von 11,1% des BIP bei Algerien gemessen wird. D.h. der Datenpunkt für Singapur wird gleich 1 gesetzt und der Datenpunkt für Algerien bekommt den Wert null zugewiesen. Alle anderen Datenpunkte errechnen sich in Relation zum Maximum und zum Minimum. Ein weiteres Beispiel liefert die Betrachtung des Indikators »Anzahl an Internet-User«. Hier wird ein Maximum von 76,22% der Bevölkerung in Schweden registriert, und das Minimum liegt mit einem Wert von 0,26% der Bevölkerung in Bangladesch.

Damit Vergleiche zwischen Ländern eines bestimmten Jahres oder aber auch Vergleiche zwischen Änderungen in einzelnen Indikatoren über die Zeit möglich sind, werden die normierten Auswertungen für jeden Indikator eines jeden Jahres mit einem Skalenfaktor multipliziert. Aus Vereinfachungsgründen wird das Basisjahr² auf 100 gesetzt. Der zu verwendende Skalenfaktor für jeden einzelnen Indikator eines jeden Jahres errechnet sich wie folgt:

$$\text{Skalenfaktor} = \left(\frac{\text{Max}(K_{i,t}) - \text{Max}(K_{i,1998})}{\text{Max}(K_{i,1998})} + 1 \right) * 100.$$

Dabei ist $K_{i,t}$ der Wert des Indikators des Landes i zum Zeitpunkt t .³ $\text{Max}(K_{i,t})$ ist der Höchstwert des betrachteten Indikators unter allen betrachteten Ländern. $\text{Max}(K_{i,1998})$ ist der Höchstwert des Indikators im Jahr 1998 unter allen betrachteten Ländern. t läuft von 1998 bis 2005.

Die Auswertungen der Indikatoren für jedes Land werden aufsummiert mit dreifacher Gewichtung für die FDI und zweifacher Gewichtung für das Handelsvolumen, da diese beiden Indikatoren als besonders wichtig in Bezug auf das Ab- und Anschwellen von Globalisierung gelten. Die technologischen und auch die politischen Indikatoren fallen in einen einzigen Indikator zusammen mit gleicher Gewichtung für alle KomponentenvARIABLEN. Das Ergebnis für den Globalisierungsindex für jedes Land und für jedes Jahr erhält man durch Aufsummierung aller Indikatorauswertungen.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse des Globalisierungsindex für die Jahre 2006 und 2007. Für 2006 liegen – anders als für

2007 – die Ranglisten für die einzelnen Indikatoren, die in den Index eingehen, vor.

Laut Tabelle 1 ist Singapur nach 2006 auch 2007 das Land mit dem weltweit höchsten Globalisierungsgrad. Während 2006 die Schweiz und die Vereinigten Staaten den zweiten und dritten Platz belegten, werden 2007 diese Plätze von Hongkong und den Niederlanden eingenommen. Bei dem Globalisierungsindex von 2007 belegen die Schweiz und die Vereinigten Staaten die Plätze vier und sieben.

Während 2006 noch Norwegen, Israel, Malaysia und Ungarn unter den Top-20 zu finden waren, sind diese Plätze 2007 durch neu in den Index aufgenommene Länder wie beispielsweise Hongkong, Jordanien (9. Platz), Estland (10. Platz), Belgien (15. Platz) und Slowenien (20. Platz) besetzt worden.

Auch Deutschland ist 2007 nicht mehr unter den Top-20 zu finden. Im Jahr 2006 belegte Deutschland noch Platz 18. Innerhalb eines Jahres fiel es in der Gesamtbewertung auf Platz 22 ab. Dieser Rückgang um vier Plätze lässt sich mit der bereits angesprochenen Einbeziehung zusätzlicher Länder in den Index erklären, denn laut einer Pressemitteilung von A.T. Kearney hat sich Deutschland in den politischen und technologischen Indikatoren des Index gegenüber 2006 verbessert. 2006 zählte Deutschland in den Bereichen Telefonverkehr, Mitgliedschaften in internationalen Organisationen und Beteiligung an UN-Friedensmissionen zu den Spitzenreitern (vgl. Tab. 1). Ein deutliches Verbesserungspotential bestand 2006 im Bereich der ausländischen Direktinvestitionen.

Der KOF-Globalisierungsindex⁴

Der KOF-Globalisierungsindex wurde 2002 eingeführt (vgl. Dreher 2006) und 2008 hinsichtlich der Berechnungsmethode aktualisiert (vgl. Dreher et al. 2008). Der Index deckt sowohl die wirtschaftliche und die soziale als auch die politische Dimension der Globalisierung ab.

Die wirtschaftliche Dimension misst zum einen Handels- und Investitionsströme, zum anderen aber auch, inwieweit sich Länder durch Handels- und Kapitalverkehrskontrollen nach außen abschirmen. Die soziale Dimension der Globalisierung spiegelt den Grad der Verbreitung von Informationen und Ideen sowie die Herkunft der Menschen wider, während die politische Dimension auf die Stärke der politischen Zusammenarbeit zwischen den Ländern abzielt.

² Für die Berechnung des Index 2007 ist 1998 das Basisjahr.

³ Der Wert des hier zu verwendeten Indikators ergibt sich aus der Summe der Zu- und Abgänge dividiert durch das BIP des jeweiligen Landes oder durch die Zahl der Bevölkerung. Soll beispielsweise der Skalenfaktor für das Handelsvolumen 2005 berechnet werden, wird wie folgt vorgegangen: Der maximale Wert beträgt 2005 456% des BIP, registriert für Singapur. 1998 beträgt das Maximum 302,4% des BIP, ebenfalls registriert für Singapur. Setzt man diese Werte in die oben angegebene Formel ein, ergibt sich ein Skalenfaktor von 150,79 für das Handelsvolumen in 2005.

⁴ Die hier dargestellte Methode zur Berechnung des Globalisierungsindex bezieht sich auf das Jahr 2008. Für weitere Ausführungen zur Berechnung der vorherigen Jahre siehe <http://globalization.kof.ethz.ch/>.

Tab. 1
Der A. T.-Kearney-Globalisierungsindex 2006 und 2007^{a,b)}

Rang 2007		Rang 2006		Dimension				Komponente											
				Wirtschaftlich	Sozial	Technologisch	Politisch	Wirtschaftliche Integration		Soziale Integration		Technologische Vernetzung			Politisches Engagement				
								Handelsvolumen	Grenzüberschreitende Direktinvestitionen	Telefonverkehr	Internationale Reisefähigkeit und Tourismus	Auslandsüberweisungen	Anzahl Internet-User	Anzahl Internet-Hosts	Sichere Server	Internationale Organisationen	U.N.-Friedensmissionen	Ratifizierung internationaler Abkommen	Transferzahlungen der Regierung
1	Singapur	1	Singapur	1	3	12	29	1	1	1	4	49	10	12	13	33	10	42	47
2	Hongkong	2	Schweiz	9	1	7	23	17	7	2	6	2	17	15	5	33	9	42	10
3	Niederlande	3	Vereinigte Staaten	58	40	1	41	62	36	18	33	52	6	1	1	1	25	58	38
4	Schweiz	4	Irland	4	2	14	7	4	5	3	3	9	26	20	8	11	1	31	23
5	Irland	5	Dänemark	8	8	5	6	20	6	6	16	16	12	3	7	11	13	6	8
6	Dänemark	6	Kanada	23	7	2	10	30	12	4	20	57	7	14	2	2	14	6	32
7	Vereinigte Staaten	7	Niederlande	21	11	6	5	11	52	8	11	40	9	2	11	5	17	6	6
8	Kanada	8	Australien	18	36	3	27	55	3	14	32	50	3	5	4	33	18	31	37
9	Jordanien	15	Österreich	15	4	13	2	15	18	10	2	29	19	7	14	11	3	6	7
10	Estland	19	Schweden	19	12	9	9	21	16	11	9	39	1	9	9	25	8	6	15
11	Schweden	35	Neuseeland	35	15	4	24	41	26	5	23	54	8	8	3	33	22	6	26
12	Vereinigtes Königreich	25	Vereinigtes Königreich	25	14	8	4	48	10	12	15	42	4	17	6	5	7	6	20
13	Australien	31	Finnland	31	21	10	14	33	30	19	12	45	5	4	12	11	6	31	18
14	Österreich	39	Norwegen	39	23	11	18	29	46	17	24	30	24	6	10	25	16	6	29
15	Belgien	20	Israel	20	9	17	40	19	20	7	27	12	16	16	17	48	4	61	4
16	Neuseeland	16	Tschechische Republik	5	6	22	35	5	14	31	1	27	14	22	26	11	43	31	11
17	Norwegen	13	Slowenien	13	13	20	15	10	28	22	7	22	18	25	20	11	19	6	16
18	Finnland	41	Deutschland	41	28	16	11	32	45	15	21	48	20	23	15	2	12	31	13
19	Tschechische Republik	3	Malaysia	3	19	28	48	2	11	29	10	18	23	39	34	33	45	42	49
20	Slowenien	7	Ungarn	7	17	27	20	7	13	41	5	34	39	19	27	11	32	1	24
22	Deutschland																		

Anmerkung: Der originale Index deckt 72 (2007) bzw. 62 (2006) Länder ab. Für diesen Artikel wurde eine Auswahl an Ländern getroffen.

^{a)} Der Globalisierungsindex für 2007 liegt nicht für die verschiedenen Dimensionen vor. – ^{b)} Die angegebenen Rangpositionen beziehen sich auf die Gesamtzahl der Länder.

Quelle: A. T. Kearney, Foreign Policy, The Globalization Index, Foreign Policy, November/December 2006, S. 77. A. T. Kearney, Foreign Policy, The Globalization Index 2007.

Im Einzelnen setzen sich die Kategorien aus folgenden Indikatoren zusammen:

- *Wirtschaftliche Globalisierung*: Handelsvolumen, grenzüberschreitende Direktinvestitionen, Wertpapierbestand und Ertragszahlungen an ausländische Staatsangehörige, Importbeschränkungen, durchschnittlicher Zollsatz, Handelszölle, Restriktionen ausländischen Kapitalbesitzes.
- *Soziale Globalisierung*: Telefonverkehr, Überweisungen, internationaler Tourismus, ausländische Staatsangehörige, internationaler Briefverkehr, Internet-User, Kabelfernsehen, Handelsvolumen von Tageszeitungen, Radios, McDonalds-Restaurants, Ikea-Neueröffnungen und Handelsvolumen von Büchern.
- *Politische Globalisierung*: Botschaften in anderen Ländern, Mitgliedschaften in internationalen Organisationen und Teilnahme an UN-Friedensmissionen.

Für die Berechnung des Globalisierungsindex werden alle erwähnten Indikatoren zu einem Index transformiert mit einer Skala von 1 bis 100. Hierbei stellt 100 den maximalen Wert für einen bestimmten Indikator im Zeitraum von 1970 bis 2005 dar und 1 den kleinsten Wert. Höhere Werte stehen für mehr Globalisierung. Die Daten der zugrunde liegenden Indikatoren werden nach dem Perzentil ihrer Originalverteilung transformiert.⁵ Dadurch wird der Einfluss von extremen Datenpunkten reduziert, was zu geringeren Schwankungen über die Zeit führt.⁶ Die Berechnung erfolgt für die Indikatoren auf Jahresbasis. Allerdings sind nicht alle Daten für jedes Land und für jedes Jahr verfügbar. Von daher werden alle Indikatoren linear interpoliert, bevor die Berechnung der Gewichte erfolgt.⁷

Die Gewichte zur Berechnung der Subindizes⁸ werden mit Hilfe der Hauptkomponentenanalyse⁹ für alle Länder und über den gesamten Zeitraum bestimmt.¹⁰ Diese Methode untergliedert die Varianz der Indikatoren, die in jeder Untergruppe eingehen. Die Gewichte werden so bestimmt, dass

die Variation der sich ergebenden Hauptkomponente maximiert wird. Ziel dieses Vorgehens ist es, dass die Indizes die Variation so weit wie möglich erfassen und somit möglichst wenige Informationen verloren gehen.¹¹ Das gleiche Vorgehen wird bei den Subindizes angewendet, um einen gesamten Globalisierungsindex zu erhalten.

Die wirtschaftliche, soziale und politische Globalisierung wie auch der Globalisierungsindex insgesamt werden mit Hilfe der gewichteten individuellen Datenserien berechnet. Der Vorteil hierbei ist, dass Daten auch dann ein höheres Niveau im Index erreichen, wenn ein Wert aufgrund von fehlenden Daten im Subindex nicht aufgeführt wurde.

Tabelle 2 zeigt das Ergebnis des Globalisierungsindex der KOF für das Jahr 2008.

Nach dem Globalisierungsindex der KOF zu urteilen (vgl. Tab. 2), liegen Belgien und Österreich an der Spitze der Rangliste der Globalisierung. Im Bereich der wirtschaftlichen Globalisierung belegt Singapur den ersten Platz. Es folgen Luxemburg, Belgien und Malta¹² – allesamt kleine offene Volkswirtschaften. Schweiz, Österreich, Singapur und Belgien sind die Spitzenreiter im Bereich der sozialen Globalisierung. Die Rangliste der politischen Globalisierung führen Frankreich, die Vereinigten Staaten, Russland¹³ und Italien an.

Ein Vergleich der beiden Indizes für das Jahr 2007/2008¹⁴

Vergleicht man die Ergebnisse des A.T.-Kearney-Index 2007 mit dem Globalisierungsindex der KOF 2008 zeigt sich, dass beide Institute zu unterschiedlichen Resultaten kommen. So ist Singapur bei A.T. Kearney das am stärksten globalisierte Land, während Singapur beim KOF-Index nur Platz 20 belegt. Auf der anderen Seite schneidet Belgien beim KOF-Index am besten ab, während Belgien beim A.T.-Kearney-Index auf Platz 15 fällt. Im Falle Deutschlands wird beim A.T.-Kearney-Index ein Rang von 22 und beim KOF-Index ein Rang von 11 erreicht. Vergleicht man die Länder, die im jeweiligen Index vor Deutschland liegen, ist ersichtlich, dass Frankreich beim A.T.-Kearney-Index nicht unter den Top-20 zu finden ist. Dagegen belegen Singapur, Irland, die Vereinigten Staaten, Kanada, Jordanien, Estland, Australien, Neuseeland, Norwegen, die Tsche-

⁵ Durch Perzentile wird die Verteilung in 100 gleich große Teile zerlegt. Perzentile teilen die Verteilung also in 1%-Segmente auf.

⁶ In der Version von 2002 wurden die Originaldaten mit Hilfe der Formel $(V_i - V_{min}) / (V_{max} - V_{min}) * 100$ zu einem Index transformiert. V steht hier für die Datenausprägung. Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, dass das Ergebnis stark von Ausreißern in der Datenreihe und fehlenden Werten geprägt wird.

⁷ Fehlende Daten am Ende einer Datenreihe werden durch die letzte verfügbare Zahl substituiert. Fehlen Daten für die gesamte Datenreihe, werden die Gewichte angepasst. Beobachtungen mit einem Wert von null gehen in den Index mit einer Gewichtung von null ein. Subindizes genauso wie der Globalisierungsindex werden nicht berechnet, wenn nur eine geringe Datenmenge für ein bestimmtes Jahr oder ein bestimmtes Land vorliegen. Als fehlende Daten im Globalisierungsindex werden die Beobachtungen gezählt, für die mehr als ein Drittel der Daten nicht verfügbar sind.

⁸ Subindizes stellen Indizes für die drei verschiedenen Kategorien dar.

⁹ Die Hauptkomponentenanalyse ist ein Verfahren der multivariaten Statistik. Sie dient dazu, umfangreiche Datensätze zu strukturieren, zu vereinfachen und zu veranschaulichen, indem eine Mehrzahl statistischer Variablen durch eine geringere Zahl möglichst aussagekräftiger Linearkombinationen erklärt wird.

¹⁰ Bei der Berechnungsmethode von 2002 wurden die Indikatoren für jedes einzelne Jahr normiert. Das Vorgehen in der jetzigen Methode sorgt allerdings für eine bessere Vergleichbarkeit über die Zeit.

¹¹ In der Veröffentlichung von 2002 wurden die Gewichte des Globalisierungsindex für das Jahr 2000 berechnet und dann für die Berechnung der Indizes zurück bis 1971 benutzt. In der hier vorgestellten Version werden alle verfügbaren Daten verwendet.

¹² Im Globalisierungsindex insgesamt belegt Luxemburg Platz 27 und Malta Platz 37.

¹³ Die Vereinigten Staaten liegen im Globalisierungsindex insgesamt auf Platz 22 und Russland nimmt Platz 33 ein.

¹⁴ Die Ergebnisse des A.T.-Kearney-Index 2007 wurden im November 2007 veröffentlicht. Seit Januar 2008 liegen die Ergebnisse des KOF-Index 2008 vor. Demnach ist ein Vergleich dieser beiden Indizes möglich.

Tab. 2
Globalisierungsindex der KOF, 2008

Rang		Globalisierungsindex	Wirtschaftliche Globalisierung (Rang)	Soziale Globalisierung (Rang)	Politische Globalisierung (Rang)
1	Belgien	92,09	91,94 (3.)	90,82 (4.)	94,22 (8.)
2	Österreich	91,38	88,48 (9.)	92,49 (2.)	93,86 (9.)
3	Schweden	90,02	89,51 (6.)	87,43 (8.)	94,69 (7.)
4	Schweiz	88,60	83,13 (19.)	95,38 (1.)	86,15 (24.)
5	Dänemark	88,42	87,97 (11.)	88,64 (6.)	88,72 (15.)
6	Niederlande	88,40	88,04 (10.)	89,41 (5.)	87,38 (20.)
7	Vereinigtes Königreich	86,67	79,24 (27.)	87,87 (7.)	95,52 (5.)
8	Tschechische Republik	85,51	87,69 (12.)	84,91 (10.)	83,27 (30.)
9	Frankreich	85,38	77,42 (30.)	84,17 (12.)	98,64 (1.)
10	Finnland	84,65	88,85 (7.)	83,65 (13.)	80,13 (34.)
11	Deutschland	83,01	74,22 (35.)	83,30 (14.)	95,17 (6.)
12	Spanien	82,73	82,19 (20.)	77,48 (20.)	91,49 (12.)
13	Ungarn	82,52	88,83 (8.)	76,96 (22.)	81,89 (32.)
14	Portugal	81,57	83,76 (18.)	76,28 (25.)	86,45 (22.)
15	Kanada	81,21	80,83 (23.)	86,85 (9.)	73,21 (47.)
16	Irland	79,82	85,47 (15.)	77,72 (19.)	74,91 (43.)
17	Norwegen	79,75	75,84 (34.)	84,48 (11.)	78,18 (38.)
18	Italien	79,44	76,13 (33.)	71,90 (31.)	95,62 (4.)
19	Polen	78,42	73,50 (38.)	74,70 (28.)	91,12 (13.)
20	Singapur	78,37	95,90 (1.)	92,26 (3.)	32,12 (100.)

Anmerkung: Der originale Index deckt 122 Länder ab. Für diesen Artikel wurde eine Auswahl an Ländern getroffen.

Quelle: KOF, Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, KOF Index of Globalization, http://globalization.kof.ethz.ch/static/pdf/rankings_2008.pdf (letzter Zugriff am 10. April 2008).

chische Republik und Slowenien erst Plätze hinter Deutschland im KOF-Ranking.

Die unterschiedlichen Ergebnisse der beiden Institute sind ein Resultat verschiedener Herangehensweisen bei der Berechnung des Globalisierungsindex. Auf die Methoden wurde bereits eingegangen. Um die Unterschiede aber besser erkennen zu können, sollen die Methoden nochmals kurz erläutert werden.

Beim A.T.-Kearney-Index werden 72 Länder miteinander verglichen, während beim KOF-Index 122 Länder in den Index eingehen. Nicht berücksichtigt werden beim KOF-Index allerdings die Länder Hongkong, Taiwan und Vietnam. Alle anderen Länder des A.T.-Kearney-Index sind auch im KOF-Index enthalten. Zur Bestimmung der Globalisierung liegen beim A.T.-Kearney-Index zwölf Indikatoren vor, die in vier Kategorien aufgeteilt werden (wirtschaftliche Integration, soziale Integration, technologische Vernetzung und politisches Engagement). Dagegen untergliedert sich der Globalisierungsindex der KOF in drei Dimensionen, der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Dimension. Insgesamt gehen hier 24 Indikatoren ein. KOF verwendet die gleichen Indikatoren wie der A.T.-Kearney-Index.¹⁵ Zusätzlich werden bei der KOF jedoch auch u.a. Importbeschränkungen, Ein- und Ausfuhrzölle, Restriktionen ausländischen Kapitalbesit-

zes, ausländische Staatsangehörige und Ikea-Neueröffnungen mit berücksichtigt.

Da die Globalisierung neben der ökonomischen Verflechtung auch die Kultur und verschiedene soziale Prozesse umfasst, ist zu vermuten, dass der KOF-Index den Stand der Globalisierung besser abbildet als der Index nach A.T. Kearney. Diese Schlussfolgerung begründet sich darin, dass die KOF mehr wichtige Indikatoren, wie Handelszölle oder auch Botschaften in anderen Ländern, einbezieht.

Ein weiterer wichtiger Unterschied betrifft die Berechnung des Globalisierungsindex, und zwar insbesondere die Bestimmung der Gewichte. Bei A.T. Kearney erfolgt zuerst eine Normierung der Indikatoren, indem jeder Wert eines Indikators in Relation zur höchsten Ausprägung dieses Indikators gesetzt wird. Daran anschließend werden diese normierten Werte mit einem Skalenfaktor multipliziert. Diese Auswertungen werden aufsummiert, wobei die FDI mit dreifacher und das Handelsvolumen mit zweifacher Gewichtung berücksichtigt werden. Die technologischen und politischen Indikatoren werden zu einem Indikator zusammengefasst, der mit gleicher Gewichtung für alle Indikatorenvariablen in den Index eingeht. Eine Aufsummierung aller Indikatoren ergibt dann den Globalisierungsindex. Die Nachteile hier sind zum einen, dass Ausreißern in der Datenreihe eine größere Bedeutung beigemessen wird, und zum anderen, dass die Bestimmung der Gewichte lediglich auf einer Mutmaßung

¹⁵ Abgesehen davon, dass der A.T.-Kearney-Index die Anzahl an Internet-Hosts und sicheren Servern mit berücksichtigt.

beruht und nicht statistisch begründet ist. Des Weiteren erscheint die Wahl eines Skalenfaktors zum Vergleich der Indizes über die Zeit als nicht sinnvoll durchführbar.

Die Festlegung der Gewichte im KOF-Index erfolgt mittels der Hauptkomponentenanalyse. Bei dieser Methode werden die Gewichte so bestimmt, dass die Variation der sich ergebenden Hauptkomponente maximiert wird. Dieses Vorgehen wiederholt sich bei Berechnung der Gewichte für die einzelnen Subindizes, so dass sich am Ende ein gesamter Globalisierungsindex ergibt. Bei dieser Berechnungsmethode liegt der Vorteil darin, dass sich die sich ergebenden Gewichte auf ein Modell stützen und nicht subjektiver Natur sind wie beim A.T.-Kearney-Index. Ein weiterer wichtiger Vorteil besteht in der Transformation der Daten. Anhand einer Transformation nach dem Perzentil der Originalverteilung wird Ausreißern in der Datenreihe nicht so viel Beachtung geschenkt. Wichtig ist außerdem, dass der Index für die Jahre von 1970 bis 2005 berechnet wird. Somit ist ein Vergleich über die Zeit hinweg möglich. Selbst wenn bei einer Aktualisierung des Index die Berechnungsmethode geändert oder ein neuer Indikator mit aufgenommen wird, ist ein Vergleich von 1970 bis 2005 möglich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Globalisierungsindex der KOF ein gutes Verfahren zur Messung globaler Vernetzungen darstellt. Die Qualität des Index ließe sich aber weiter verbessern, wenn zusätzliche Indikatoren, die auch die ökologische Verflechtung abbilden, mit in die Betrachtung eingehen würden.

Literatur

- A.T. Kearney (2000), Globalization Ledger, April 2000, http://www.atkearney.de/content/misc/wrapper.php/name/file_globalization_ledger_1067976422bca9.pdf.
- A.T. Kearney (2007), »Globalisierung: Kleine Länder ganz groß«, Pressemitteilung vom 29. November, http://www.atkearney.de/content/presse/pressemitteilungen_practices_detail.php/practice/globalbusinesspolicycouncil/id/50074.
- A.T. Kearney, Foreign Policy (2006), »The Globalization Index, Foreign Policy«, November/December, 4–81.
- A.T. Kearney, Foreign Policy (2007), The Globalization Index 2007, http://www.foreignpolicy.com/story/cms.php?story_id=3995 (letzter Zugriff am 10. April 2008).
- Bundeszentrale für politische Bildung (2008), <http://www.bpb.de/wissen/Y6l2DP,0,0,Globalisierung.html> (letzter Zugriff am 10. April 2008).
- Dreher, A. (2006), »Does Globalization Affect Growth? Evidence from a new Index of Globalization«, *Applied Economics* 38(10), 1091–1110.
- Dreher, A., N. Gaston und P. Martens (2008), *Measuring Globalization – Gauging its Consequence*, Springer Verlag, New York.
- Heinemann, F. (2000), »Does Globalization restrict Budgetary Autonomy? A Multidimensional Approach«, *Intereconomics* 35, 288–298.
- KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (2008), *KOF Index of Globalization*, <http://globalization.kof.ethz.ch/> (letzter Zugriff am 10. April 2008).
- Marginson, S. und M. van der Wende (2007), »Globalisation and Higher Education«, OECD Education Working Papers, No. 8.
- OECD (2005), *Handbook on Economic Globalisation Indicators*, <http://oberon.sourceoecd.org/v1=1830005/cl=25/nw=1/rpsv/cgi-bin/fulltext-ew.pl?prpsv=/ij/oecdthemes/99980150/v2005n1/s1/p11.idx> (letzter Zugriff am 10. April 2008).

OECD (2007), *Making the most of Globalisation*, OECD Economic Outlook 81, Paris.

Raab, M., M. Ruland, B. Schönberger, H.-P. Blossfeld und D. Hofäcker (2007), *Globalindex – A Multidimensional Approach to Globalization Measurement*, <http://www.transeurope-project.org/globalindex> (letzter Zugriff am 10. April 2008).

Rae, D. und M. Solie (2007), »Globalisation and the European Union: Which countries are best placed to cope?«, OECD Economics Department Working Papers, No. 586.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD, 2007), *World Investment Report 2007*, Genf.

University of Warwick, The CSGR Globalisation Index (2007)

<http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/csgr/index/>

(letzter Zugriff am 10. April 2008).

Vaubel, R. (1999), »Internationaler Politischer Wettbewerb: Eine europäische Wettbewerbsaufsicht für Regierungen und die empirische Evidenz«, in: K.-E. Schenk, D. Schmidtchen, M. E. Streit und V. Vanberg (Hrsg.), *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie*, Mohr/Siebeck, Tübingen, 280–309.